REGIONE PIEMONTE
CITTA' DI TORINO

Z.U.T.AMBITO 13.2/A "NIZZA"
PIANO ESECUTIVO CONVENZIONATO
SUBAMBITO B, C e D parte

ex. art. 43 della L.U.R. n° 56 / 77 e s.m.i.

"EX SCALO VALLINO"

PROPONENTE

Nova Coop società cooperativa
Il Procuratore
Antonio Avvenino LUGRAUDO

Novacoop

Gruppo Nova Coop s.c.
Via Nelson Mandela 4
13100 Vercelli (VC)

PROGETTO URBANISTICO E ARCHITETTONICO
Ing. Sabina Carucci
Ordine degli Ingegneri di Torino n° 10590V

OPERE DI URBANIZZAZIONE
Ing. Jacopo Tarchiani
Ordine degli Ingegneri di Torino n° 12941

AMBIENTE
Dott. Lorenzo Morra
Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali di Torino n° 712

ACUSTICA
Ing. Rosamaria Miraglino
Ordine degli Ingegneri di Torino n° 8961L

PROGETTO COORDINAMENTO
Prof. Ing. Attilio Bastianini
Ordine degli Ingegneri di Torino n° 0170H

CONSULENZE SPECIALISTICHE

TRAFFICO
Ing. Ernesto MONDO - STUDIO SAMEP MONDO ENGINEERING SRL
Ordine degli Ingegneri di Torino n° 5991Y

GEOLOGIA E BONIFICHE
Dott.ssa Gabriella POGLIANO - STUDIO PLANETA ECONSULTING
Ordine Regionale dei Geologi del Piemonte
Sezione A - numero 583

PROGETTISTI

AiSTUDIO

AiENGINEERING

Via Lamarmora, 80
10128 Torino
+39 011 58 14 511
posta@aigroup.it

ELABORATO

C.1

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA
OPERE DI URBANIZZAZIONE
RELAZIONE ILLUSTRATIVA

REVISIONE

Revisione V - data: ottobre 2021

Sommario

1 PREMESSA 2

2 VIABILITA' 3

2.1 VIABILITÀ CARRABILE 3

2.2 PARCHEGGI ASSOGGETTATI AD USO PUBBLICO IN STRUTTURA 5

2.3 PARCHEGGI ASSOGGETTATI AD USO PUBBLICO ESTERNI 6

3 AREE CICLO PEDONALI PAVIMENTATE 6

4 AREE VERDI 7

4.1 Opere a verde 7

4.1.1 Elenco specie e dimensioni all'impianto 8

4.1.2 Verde pensile intensivo 11

4.1.1 Impianto di irrigazione 11

5 RETI IDRICHE 12

5.1 Reti idriche 12

5.1.1 Rete acquedotto 12

5.1.2 Rete smaltimento acque meteoriche 12

5.1.3 Rete smaltimento acque REFLUE 15

6 RETI TECNOLOGICHE 16

6.1 Rete elettrica MT/BT 16

6.2 Illuminazione 16

6.3 Reti telematiche 17

APPENDICE _ PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE _ PARERI NELLE RIUNIONI DEI SERVIZI TRASMESSO IN DATA 27/11/2020 _ RISPETTIVI RISCONTRI 18

1 PREMESSA

Il complesso di Scalo Vallino, è chiuso a ovest dalla linea ferroviaria, a nord sud ed est dalla viabilità di cornice.

Il progetto ricerca un modello urbano di forte integrazione tra la residenza, servizi e commercio, lontano da critici modelli monofunzionali. Si propone:

- l'insediamento di servizi pubblici e privati;
- il miglioramento della qualità paesaggistica e naturalistica, con la valorizzazione di un'area cuscinetto a forte valenza ambientale che mitiga l'impatto dell'asse ferroviario;
- la realizzazione di tratti di viabilità, per garantire il collegamento con la viabilità esistente esterna al perimetro di PEC;
- la fruizione dell'intera area da parte delle diverse utenze;
- la connessione con Cirpark, il centro di biotecnologie molecolari, interno al perimetro dello ZUT e in corso di realizzazione.

Particolare attenzione è stata posta alla fruizione degli spazi pubblici e pedonali, pavimentati e sistemati a verde, raggiungibili anche dai percorsi ciclo-pedonali che, congiungendosi alla rete ciclo-pedonale esistente, permettono la comunicazione con il tessuto urbano e le connessioni con il trasporto pubblico.

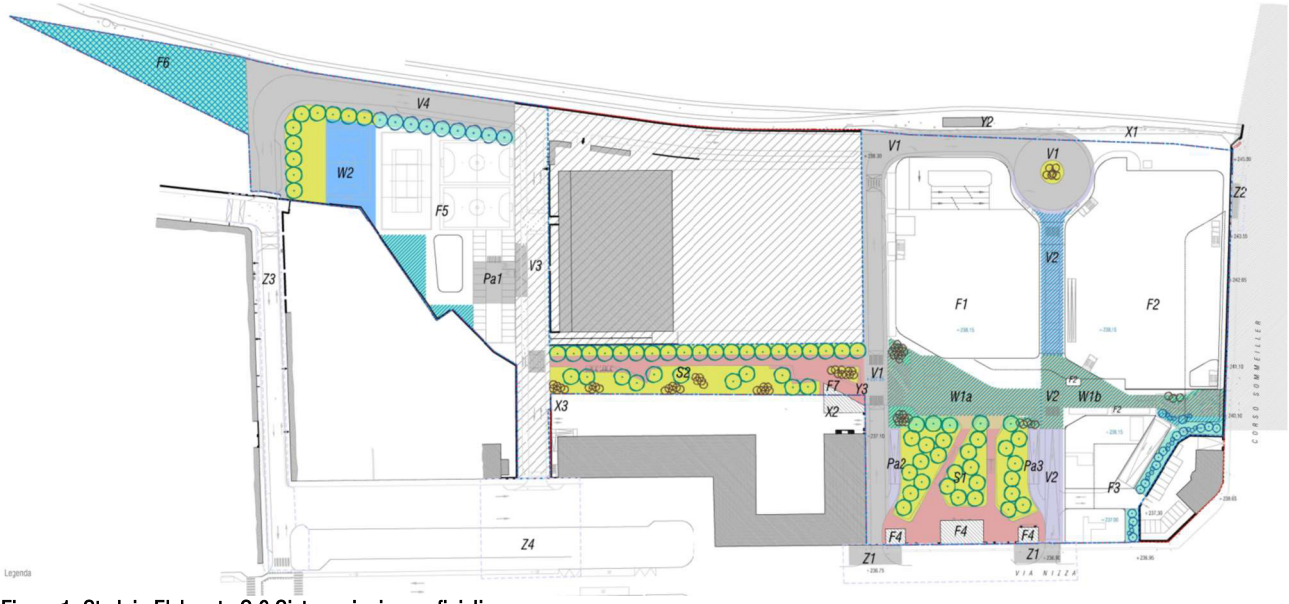


Figura 1: Stralcio Elaborato C.6 Sistemazioni superficiali

Di seguito, verranno descritte le Opere di Urbanizzazione indispensabili al completamento della trasformazione urbana, suddivise in:

- viabilità e sosta (viabilità carrabile e parcheggi),
- percorsi ciclo-pedonali,
- aree pedonali pavimentate,
- aree verdi
- reti tecnologiche (reti idriche, elettrica, telematica e di illuminazione pubblica).

2 VIABILITA'

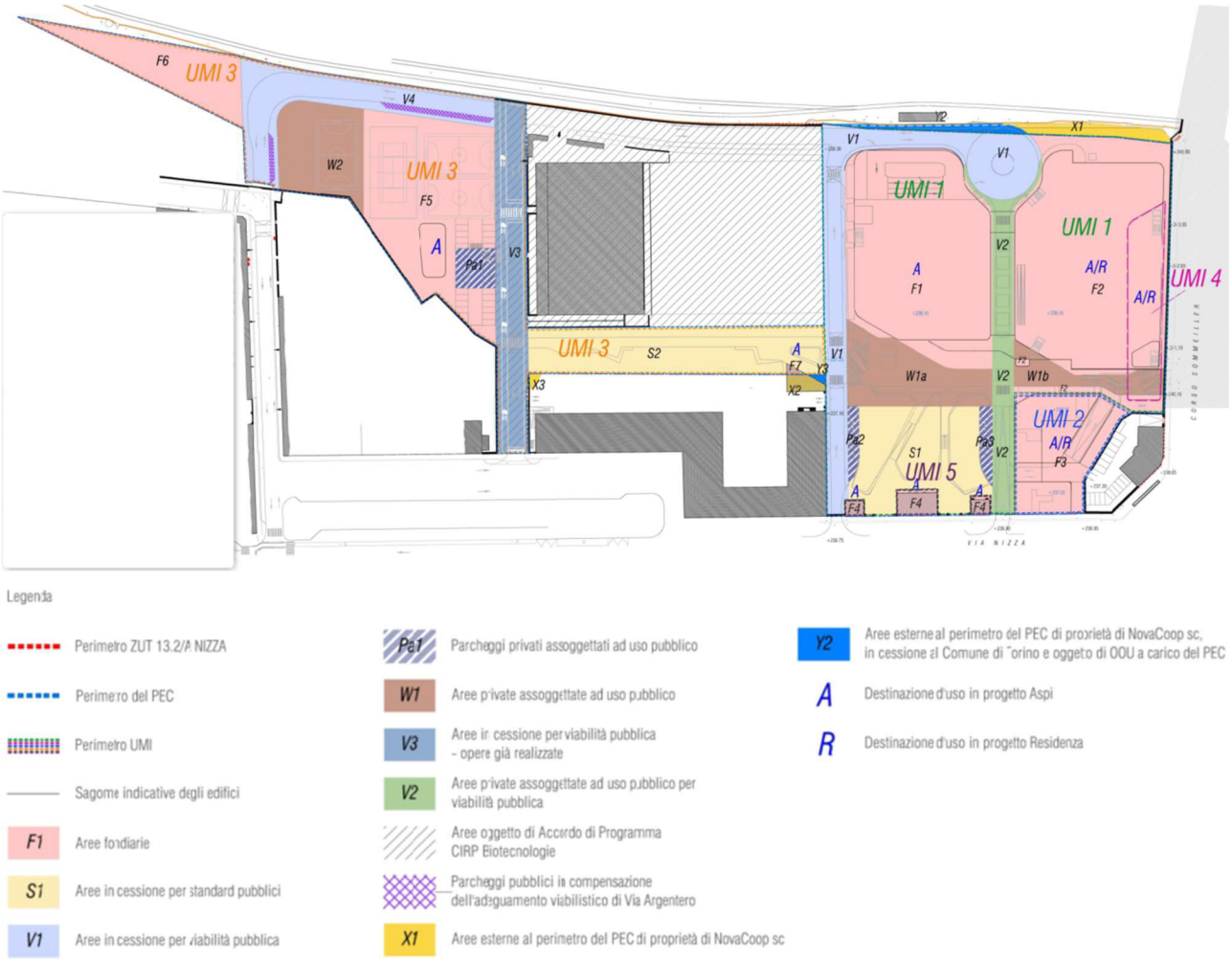
2.1 VIABILITÀ CARRABILE

L'area di intervento confina:

- ad ovest con l'asse ferroviario;
- ad est con Via Nizza e Piazza Nizza;
- a sud con Via Argentero;
- a Nord con il cavalcavia di Via Sommeiller.

Il progetto prevede la realizzazione dei tratti stradali V1, V2, e V4. La viabilità V3 è esistente perché già realizzata da parte di Cirpark.

Per consentire una più facile lettura del testo è stato riportato un estratto della Tavola B.20.1 in cui è rappresentata la distinzione tra aree private edificabili, aree da cedere e aree da assoggettare ad uso pubblico.



_Regime patrimoniale dei suoli_stralcio tavola B.20.1

La rete viaria in progetto si compone di un tratto (V1, V4, V2) lungo la linea ferroviaria, di completamento della viabilità, in parte prevista e in parte realizzata, da Cirpark nell'ambito dell'Accordo di Programma di Cirp. Tale asse (a doppio senso di marcia) è costituito da una rotonda che consente l'inversione di marcia, e da quattro ramificazioni trasversali al lotto, parallele a Corso Sommeiller, che si raccordano a Via Nizza. La viabilità V3 sud è stata già realizzata da Cirpark, mentre la viabilità

verso la ferrovia in adiacenza a Cirpark compresa tra V1 e V4 (viabilità sfondo bianco e tratteggiata), sarà realizzata da Cirpark e costituirà il completamento di tutto il sistema viabile dell'ambito.

Le Aree Z1, Z2, Z4, Z3 sono aree esterne al perimetro del PEC, oggetto di OOU, di proprietà del Comune.

Le aree Z1 sono aree in cui si propongono modifiche puntuali al tracciato delle piste ciclabili - Progetto di Riqualificazione dell'asse di Via Nizza/Corso Raffaello per consentire la corretta connessione con la viabilità e attraversamenti.

Le opere previste nell'area Z2 consentono l'ingresso carraio, in quota, dal cavalcavia ferroviario di Corso Sommeiller ai parcheggi privati / privati assoggettati ad uso pubblico (aree private F1 e F2).

Nell'area Z3 (Via Giovanni Argentero) è previsto l'inserimento del doppio senso di marcia, con conseguente allargamento dell'asse stradale ed eliminazione di una fila di parcheggi. In compensazione di questi, è inserita una fila di parcheggi lungo l'asse viario V4.

Nell'area Z4 invece è prevista la connessione tra la pista ciclabile esistente lungo Cirpark con il sistema di piste ciclabili comunali lungo Via Nizza, recependo la proposta progettuale del Comune di Torino.

VIABILITÀ V1

La viabilità V1 è una viabilità pubblica a un senso unico di marcia, direzione verso la ferrovia, e a doppio senso di marcia lungo la ferrovia.

Tratto perpendicolare alla ferrovia: la larghezza della carreggiata è pari a 4,5 m oltre a 0,5 m per parte per le banchine. I marciapiedi della viabilità avranno una larghezza pari a 1,7 m lato Cirpark e 1,5 m lato intervento. L'imbocco della viabilità da Via Nizza sarà ristretto a 4,0 m tra i due edifici esistenti e vincolati. L'illuminazione sarà localizzata sul marciapiede lato Cirpark e istallata in modo da rispettare sia le distanze minime del palo di illuminazione dal ciglio della strada ($\geq$0,50 m), sia da consentire il passaggio di persone con disabilità in carrozzina ($\geq$0,90 m).

Tratto di viabilità lungo la ferrovia: la larghezza della carreggiata è pari a 5,5 m oltre a 0,5 m per parte per le banchine. La larghezza e la tipologia di viabilità è coerente con il progetto della viabilità lato Cirpark, già autorizzato e in parte già realizzato e collaudato. E' previsto un marciapiede con una larghezza pari a 1,5 m lato intervento e una banchina di servizio con larghezza pari a 1 m circa verso la ferrovia. Verso la ferrovia sarà realizzata una recinzione in cemento armato prefabbricato con altezza pari a 3 m come da richieste di RFI e come già realizzato da Cirpark nel tratto di sua competenza. L'illuminazione sarà localizzata sul marciapiede lato intervento in progetto e istallata in modo da rispettare sia le distanze minime del palo di illuminazione dal ciglio della strada ($\geq$0,50 m), sia da consentire il passaggio di persone con disabilità in carrozzina ($\geq$0,90 m): i pali stradali potranno quindi essere ancorati all'edificio o potranno essere previsti plinti zoppi di fondazione.

La viabilità V1 culmina con una rotatoria con raggio 14,0 m oltre a 0,5 m per la banchina. La rotatoria consente l'ingresso e uscita dall'area di carico e scarico, l'uscita dai parcheggi multipiano e l'accesso alla viabilità V2.

VIABILITÀ V2

La viabilità V2 è una viabilità privata assoggettata pubblica a un senso unico di marcia direzione verso Via Nizza.

La larghezza della carreggiata è pari a 4,5 m oltre a 0,5 m per parte per le banchine. I marciapiedi della viabilità avranno una larghezza pari o maggiore di 1,7 m. L'uscita della viabilità su Via Nizza sarà ristretta a 4,0 m per favorire l'immissione e la sicurezza nell'attraversamento della pista ciclabile. L'illuminazione sarà istallata in modo da rispettare sia le distanze minime del palo di illuminazione dal ciglio della strada ($\geq$0,50 m), sia da consentire il passaggio di persone con disabilità in carrozzina ($\geq$0,90 m).

VIABILITÀ V3

La viabilità V3 è una viabilità pubblica a doppio senso di marcia già realizzata da parte di Cirpark e collaudata.

La larghezza della carreggiata è pari a 5,5 m oltre a 0,5 m per parte per le banchine. Sul lato sud, opposto a Cirpark, è localizzata la pista ciclabile a doppio senso di marcia (largh. 2,5 m), il marciapiede e i pali di illuminazione pubblica.

Il progetto prevede la realizzazione di un parcheggio fuori terra accessibile dalla viabilità V3 e l'integrazione di due attraversamenti ciclopedonali. Nelle successive fasi progettuali potranno essere approfondite le posizioni e tipologie degli attraversamenti pedonali, nonché l'assetto definitivo del tratto di pista ciclabile esistente.

VIABILITÀ V4

La viabilità V4 è una viabilità pubblica a doppio senso di marcia lungo la ferrovia.

La larghezza della carreggiata è pari a 5,5 m oltre a 0,5 m per parte per le banchine. La larghezza e la tipologia di viabilità è coerente con il progetto della viabilità lato Cirpark, già autorizzato e in parte già realizzato e collaudato. E' previsto un marciapiede con una larghezza pari a 1,7 m lato intervento in progetto e una banchina di servizio con larghezza pari a 1 m circa verso la ferrovia. Verso la ferrovia sarà realizzata una recinzione in cemento armato prefabbricato con altezza pari a 3 m come da richieste di RFI e come già realizzato da Cirpark nel tratto di sua competenza. L'illuminazione sarà istallata in modo da rispettare sia le distanze minime del palo di illuminazione dal ciglio della strada ($\geq$0,50 m), sia da consentire il passaggio di persone con disabilità in carrozzina ($\geq$0,90 m). La viabilità V4 termina in Via Argentero con un doppio senso di marcia.

Si rimanda agli elaborati di dettaglio C.11 relativi alla viabilità per maggiori dettagli grafici.

Negli elaborati di progetto sono rappresentati e inclusi nel computo delle Opere di Urbanizzazione percorsi e segnaletica per persone con disabilità visiva (Loges). Nel computo delle Opere di Urbanizzazione sono altresì stati previsti i costi relativi alla segnaletica orizzontale e verticale, che saranno definiti in modo più approfondito nelle successive fasi di progetto.

La stratigrafia della rete stradale sarà così composta (vedere Tavola C.9):

- formazione di rilevato stradale con riporto di strati successivi di terre idonee;
- strato di fondazione in misto granulare stabilizzato a cemento dello spessore di 25 cm;
- strato di base in misto granulare bituminato dello spessore di 8 cm;
- strato di collegamento (binder) di spessore pari a 6 cm;
- strato di usura in semi-grenu di spessore pari a 3 cm.

La stratigrafia dei marciapiedi sarà così composta (vedere Tavola C.9):

- strato di fondazione in misto granulare stabilizzato a cemento dello spessore di 25 cm;
- strato di ghiaia dello spessore di 20 cm;
- sottofondo in calcestruzzo cementizio Rck 10 per uno spessore di 10 cm;
- asfalto colato per uno spessore di 2 cm.

2.2 PARCHEGGI ASSOGGETTATI AD USO PUBBLICO IN STRUTTURA

Nella UMI 1 è previsto un parcheggio multipiano in interrato, piano terra, piano mezzanino, piano primo e secondo. Il parcheggio è accessibile da una coppia di rampe verso Via Nizza (accanto a area S1), da viabilità di bordo verso ferrovia (Viabilità V1) e da Corso Sommeiller (piano primo).

Il progetto prevede l'assoggettamento di 7.715 mq di parcheggi, localizzati indicativamente nei piani fuori terra del parcheggio multipiano (rif. Elaborati B.18).

Il costo relativo al solo attrezzaggio di parcheggi in struttura, generalmente utilizzato come riferimento per la Città di Torino è indicativamente pari a 345 €/mq (dati forniti da Città di Torino – area infrastrutture)

- Opere edili: Euro/mq 80,00
- Strutture: Euro /mq 190,00
- Impianti fluidomeccanici: Euro /mq 25,00
- Impianti elettrici: Euro/mq 50,00
- Opere di contenimento scavi, muri di rivestimento ed impermeabilizzazioni Euro/mq 180,00 – importo non considerato poiché i parcheggi assoggettati ad uso pubblico si trovano fuori terra

Il costo relativo all'attrezzaggio dei parcheggi assoggettati ad uso pubblico in struttura è quindi pari a: € 2.661.675 - importo in aggiunta a Computo Opere di Urbanizzazione non a scomputo C.2.2.

2.3 PARCHEGGI ASSOGGETTATI AD USO PUBBLICO ESTERNI

I posti auto privati assoggettati ad uso pubblico sono stati inseriti nell'area Pa1 e sono accessibili dal tratto stradale V3.

Si è provveduto, inoltre, ad inserire una fila di parcheggi lungo il tratto stradale delle aree V4, al fine di compensare parzialmente quelli eliminati lungo il tratto di Via Argentero (area Z3).

La stratigrafia dei posti auto è così composta (vedere Tavola C.9):

- formazione di rilevato stradale con riporto di strati successivi di terre idonee;
- strato di fondazione in misto granulare stabilizzato a cemento dello spessore di 25 cm;
- strato di base in misto granulare bituminato dello spessore di 8 cm;
- strato di collegamento (binder) di spessore pari a 6 cm;
- strato di usura in semi-grenu di spessore pari a 3 cm.

3 AREE CICLO PEDONALI PAVIMENTATE

Nella progettazione dell'intera rete infrastrutturale non è stato trascurato l'aspetto riguardante la fruibilità degli spazi da parte di pedoni e ciclisti. Per il raggiungimento dell'obiettivo, la piazza, elemento fulcro del progetto, svolge un ruolo molto importante, permettendo una connessione longitudinale tra tutti gli elementi del lotto.

Gli ingressi pedonali principali sono previsti da Corso Sommeiller, attraverso una rampa che collega i differenti livelli e da Via Nizza. La piazza è caratterizzata da percorsi ciclo-pedonali e aree verdi delimitate da sedute. Le sedute consistono in un sistema integrato con aiuole verdi. Ad implementazione di quanto già previsto da Cirpark, si è provveduto a localizzare aree destinate alla sosta delle biciclette, in prossimità dei percorsi ciclo-pedonali, delle aree attrezzate con cestini portarifiuti e sedute, in prossimità dei percorsi pedonali.

Dalla piazza, percorrendo il lotto longitudinalmente verso sud è possibile attraversare l'asse viario V2 e raggiungere l'area S2, caratterizzata da aree pavimentate e aree verdi e destinata a standard urbanistici. Il percorso conduce all'area V3 e alle aree private della UMI 3.

Uno degli obiettivi del progetto è l'integrazione con quanto previsto in precedenza, sia per il progetto di riqualificazione di Via Nizza, sia per il progetto del centro di biotecnologie molecolari di Cirpark. Si è tenuto conto delle opere previste al fine di mantenere una continuità tra sistemi diversi.

Per favorire il drenaggio delle acque meteoriche e a seguito di approfondimenti in sede di elaborazione del Rapporto Ambientale, nelle aree pavimentate pedonali e ciclabili su terra sono state previste marmette di tipo drenanti, con la seguente stratigrafia:

- rilevato (altezza variabile);
- geotessile filtro separatore
- misto stabilizzato di preparazione 15 cm
- geotessile ad elevata permeabilità
- strato di base in cls drenante 20 cm
- pietrisco di allettamento 4cm circa
- masselli autobloccanti drenanti sp. 8 cm
- sigillatura – sabbia (filtrante-drenante)

La stratigrafia è compatibile con i carichi indicati da Amiat per i mezzi di pulizia (11,5 MTT) e, ove necessario, compatibili con il passaggio dei mezzi dei Vigili del Fuoco.

Le aree saranno accessibili per i mezzi di manutenzione e pulizia. Nel caso di presenza di paletti dissuasori, saranno previsti di tipologia rimovibile con chiavetta.

Nelle aree pedonali S1, S2, W1a e W1b sono previsti cestini con posacenere integrato, conformi alle indicazioni e modelli contenuti nel Manuale dell'Arredo Urbano.

4 AREE VERDI

4.1 Opere a verde

Il progetto delle opere a verde prevede la realizzazione di superfici verdi con funzionalità e localizzazione differenti (si rimanda alla **Tav. C7 Planimetria opere a verde** per l'inquadramento) come descritto di seguito.

La piazza in affaccio su via Nizza è caratterizzata da tre aree delimitate da sedute, nelle quali sono messi a dimora alberi di terza grandezza (*Malus 'Red sentine', Morus alba 'Fruitless, Pyrus calleryana 'Chanticleer'*) a gruppi, con distanza di impianto di 6 m. Le tre specie utilizzate hanno carattere prettamente ornamentale, in particolare il pero ed il melo in primavera offrono un'abbondante fioritura di colore bianco. In autunno sul melo permangono i frutti di colore rosso e le foglie del pero assumono una forte colorazione rossa. Il gelso bianco (*Morus alba 'Fruitless'*) è una varietà sterile che non produce frutti quindi questa caratteristica la rende ideale per ambienti urbani, non sporcando con la cascata delle drupe, ed è molto apprezzato per il fogliame ornamentale.

Nel progetto sono inserite macchie di arbusti adatti al clima urbano e dalla fioritura copiosa in primavera, come la *Spiraea x vanhoutteii*. Invece i *Cornus* tappezzanti (*Cornus alba* "Elegantissima" e *Cornus stolonifera* "Flaviramea"), offrono foglie variegate nel periodo estivo, mentre in autunno mostrano i rametti multicolori. Le macchie arbustive sono tutte monospecifiche per aumentarne l'effetto estetico e facilitarne la manutenzione. La distanza di impianto fra arbusti all'interno di ogni singola macchia è di 1,5 m.

Verso il muro di separazione con il Centro di Biotecnologie Molecolari è creato un filare di *Cercis siliquastrum* con funzione di mascheramento (distanza di impianto 6 m).

Nell'area verde aderente il vialetto pedonale, sono posti alberi a fioritura primaverile vistosa quali il *Cercis siliquastrum*, che hanno anche funzione di ombreggiamento delle sedute. Anche qui sono presenti macchie arbustive ad impianto irregolare.

L'area a sud dell'ambito di PEC e la zona a sud ed ovest prossima agli impianti sportivi, invece, sono caratterizzate da prato naturale. Viene inoltre inserito un filare di storace americano (*Liquidambar styraciflua*).

La maggior parte delle opere a verde sarà realizzata su terreno naturale sul quale verrà riportato uno strato di terra agraria variabile a seconda delle zone (h= 40-100 cm). In corrispondenza degli alberi sarà garantita una profondità dello strato di terra agraria di almeno 1m.

4.1.1 ELENCO SPECIE E DIMENSIONI ALL'IMPIANTO

In conformità con quanto dettato dal Regolamento n. 317 del Verde pubblico e privato della Città di Torino le specie impiegate nel progetto del verde sono ornamentali acclimatate (nella scelta sono stati privilegiati gli aspetti di non allergenicità, di basse esigenze manutentive e di tolleranza agli stress). Non sono utilizzate le specie alloctone ed invasive indicate dalla DGR 46-5100 del 18 dicembre 2012 ("*Identificazione degli elenchi, Black List, delle specie vegetali esotiche invasive del Piemonte e promozione di iniziative di informazione e sensibilizzazione*)" aggiornata con la D.G.R. 27 maggio 2019, n. 24-9076. In particolare saranno messe a dimora le seguenti specie, di cui sono specificate le relative caratteristiche all'impianto:

LEGENDA

- CFR = circonferenza del tronco in cm misurata a 1 m da terra
- h = altezza della pianta dal colletto
- ha = altezza da terra del palco di rami inferiori

SPECIE ARBOREE	DIMENSIONI ALL'IMPIANTO
Cs - Cercis siliquastrum	cfr 18-20, ha 2,20; in zolla
Ls – Liquidambar styracifua	cfr 20-25; in zolla
Mr -Malus 'Red sentine'l	cfr 20-25; in zolla
Mp - Morus alba 'Fruitless'	cfr 20-25; in zolla
Pc - Pyrus calleryana 'Chanticleer'	cfr 20-25; in zolla

SPECIE ARBUSTIVE	
sv - Spiraea x vanhouttei	h.0,80 - 1,00, r =5 z, in vaso v20
cae - Cornus alba 'Elegantissima'	h 1,00-1,25; in vaso v15
cse- Cornus stolonifera 'Flaviramea'	h 1,00-1,25; in vaso v15

Cercis siliquastrum

Liquidambar styraciflua

Malus 'Red sentinel'

Morus alba 'Fruitless'

Pyrus calleryana 'Chanticleer'

Figura 2 – Specie arboree

Sipiraea vanhoutteii

Cornus stolonifera 'Flaviramea'

Cornus alba 'Elegantissima'

Figura 3 – Specie arbustive

4.1.1.1.1 QUANTITÀ PREVISTE

Complessivamente verranno messi a dimora **70 nuovi alberi** e **73 arbusti** come specificato nella seguente tabella.

Tabella 1 – Distribuzione delle specie

Aree verdi	S1	S2	V1	W1a	W1b	W2	Tot
Superficie su terrapieno mq	1339	1488	63	173		625	**3688**
Superficie verde pensile mq				126	27		**153**
Specie arboree						Tot.	**70**
Cs - Cercis siliquastrum		31					**31**
Ls - Liquidambar stiracyflua						10	**10**
Mr -Malus 'red sentinel	9			3			**12**
Mf - Morus alba Fruitless'	8			1			**9**
Pc - Pyrus calleryana 'Chanticleer'	7			1			**8**
Specie arbustive						Tot.	**73**
sv - Spiraea vanhouttei		10		21			**31**
cae - Cornus alba 'Elegantissima'		10		5	3		**18**
cse- Cornus stolonifera 'Flaviramea'		18	6				**24**

4.1.2 VERDE PENSILE INTENSIVO

La soluzione progettuale prevede di realizzare una copertura pensile sulla soletta del parcheggio interrato, in grado di accogliere il prato e le piantumazioni arbustive, caratterizzata da una opportuna stratigrafia del substrato per un totale di circa 153 mq.

La progettazione di dettaglio del verde pensile avrà come riferimento tecnico e strategico la norma UNI 11235 "Istruzioni per la progettazione, l'esecuzione e la manutenzione di coperture a verde" (si rimanda agli elaborati grafici relativi alle stratigrafie della copertura pensile per i dettagli). Quest'area sarà dotata di impianto di irrigazione.

4.1.1 IMPIANTO DI IRRIGAZIONE

La realizzazione dell'impianto di irrigazione relativo alle aree pubbliche S1 e S2 e alle aree verdi pensili su W1a e W1b sarà a cura e spese del Proponente. L'impianto di irrigazione sarà ceduto a titolo gratuito alla Città. La gestione dell'area pubblica S1 e S2, anche per quanto concerne l'irrigazione, sarà a carico del Proponente. Il progetto dell'impianto di irrigazione sarà dettagliato nella successiva fase esecutiva. L'impianto di irrigazione sarà dotato di un allaccio idrico dedicato e di un collegamento alla vasca di raccolta delle acque piovane, le cui acque, per quota parte, saranno oggetto di cessione.

In questa fase è possibile stimare il costo dell'impianto di irrigazione in modo sintetico attraverso costi parametrici indicativi, mutuati da altri interventi nella Città di Torino e concordati con il Settore Verde:

Metodo di calcolo: numero alberi x costo parametrico 120 €/albero circa + 5.000 € circa per settore

Area S1: numero alberi: 29, numero settori: 3. Stima di costo: 18.500 € circa

Area S2: numero alberi: 26, numero settori: 2. Stima di costo: 13.200 € circa

Totale stima di costo: **31.700 €** - importo in aggiunta a Computo Opere di Urbanizzazione non a scomputo C.2.2

La stima di costo è inclusa nel computo delle opere a cura e spese.

Il progetto e la quantificazione economica dell'impianto, opera a cura e spese, saranno perfezionati nel dettaglio nelle successive fasi progettuali

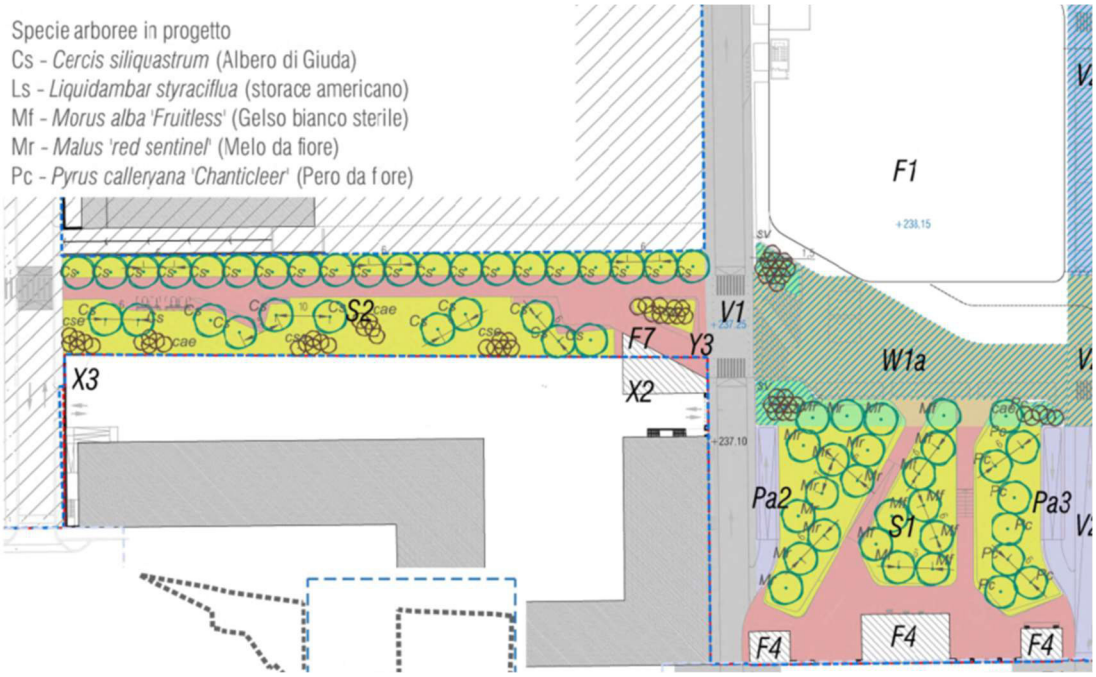


Figura 4: stralcio pianta C.7 - aree S1 e S2

5 RETI IDRICHE

5.1 Reti idriche

Nell'ambito delle opere di urbanizzazione, saranno realizzate le seguenti opere idrauliche:

- Rete acquedotto;
- Rete smaltimento acque meteoriche;
- Rete fognatura nera.

5.1.1 RETE ACQUEDOTTO

Stato di fatto

La rete di approvvigionamento idrico esistente è costituita da:

- una condotta in ghisa DN300 ubicata sotto al sedime stradale di via Nizza.
- una condotta in ghisa sferoidale DN100 posata lungo il tratto di viabilità realizzato a servizio del nuovo centro di biotecnologie.

Stato di progetto

Nell'ambito del presente progetto si prevede:

- la chiusura ad anello del DN100 a servizio del centro di biotecnologie, con un primo tratto parallelo alla ferrovia e due tratti lungo la nuova viabilità pubblica di progetto fino all'allaccio al DN300 di via Nizza.
- La realizzazione di rami secondari in ghisa sferoidale DN100 nella porzione meridionale dell'area e allaccio alla rete esistente su via Argentero.

La nuova rete sarà dotata di pozzetti di manovra secondo le specifiche SMAT.

5.1.2 RETE SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE

Stato di fatto

La rete pubblica di smaltimento delle acque meteoriche è ubicata sotto il sedime del controviale di piazza Nizza (ovoidale 60x90 e Canale Valentino 2x2m) e lungo la viabilità realizzata al servizio del Centro di Biotecnologie (PVC DE500 e ovoidale 60x90).

Stato di progetto

Le acque meteoriche provenienti dai tetti, dai piazzali e dalla viabilità in progetto saranno raccolte mediante collettori in PVC SN16 con diametro variabile da DE400 a DE630 e in c.a. di diametro pari a 800mm, rinfiancati con calcestruzzo magro. Tali collettori verranno posati sulla viabilità pubblica in progetto e si allacceranno ai collettori di fognatura bianca esistente su Via Nizza e sulla nuova viabilità a servizio del centro di biotecnologie.

La rete fognaria in progetto sarà ispezionabile tramite pozzetti di altezza variabile (a seconda del tracciato altimetrico), posizionati circa ogni 40m e in corrispondenza delle confluenze e dei cambi di direzione. I pozzetti saranno realizzati con

elementi prefabbricati in conglomerato cementizio di spessore 15 cm e diametro utile interno pari a 100 cm per diametri fino a 630mm e con camerette gettate in opera per diametri superiori. Per l'accesso e l' ispezionabilità della fognatura, i pozzetti saranno equipaggiati con gradini alla marinara in acciaio.

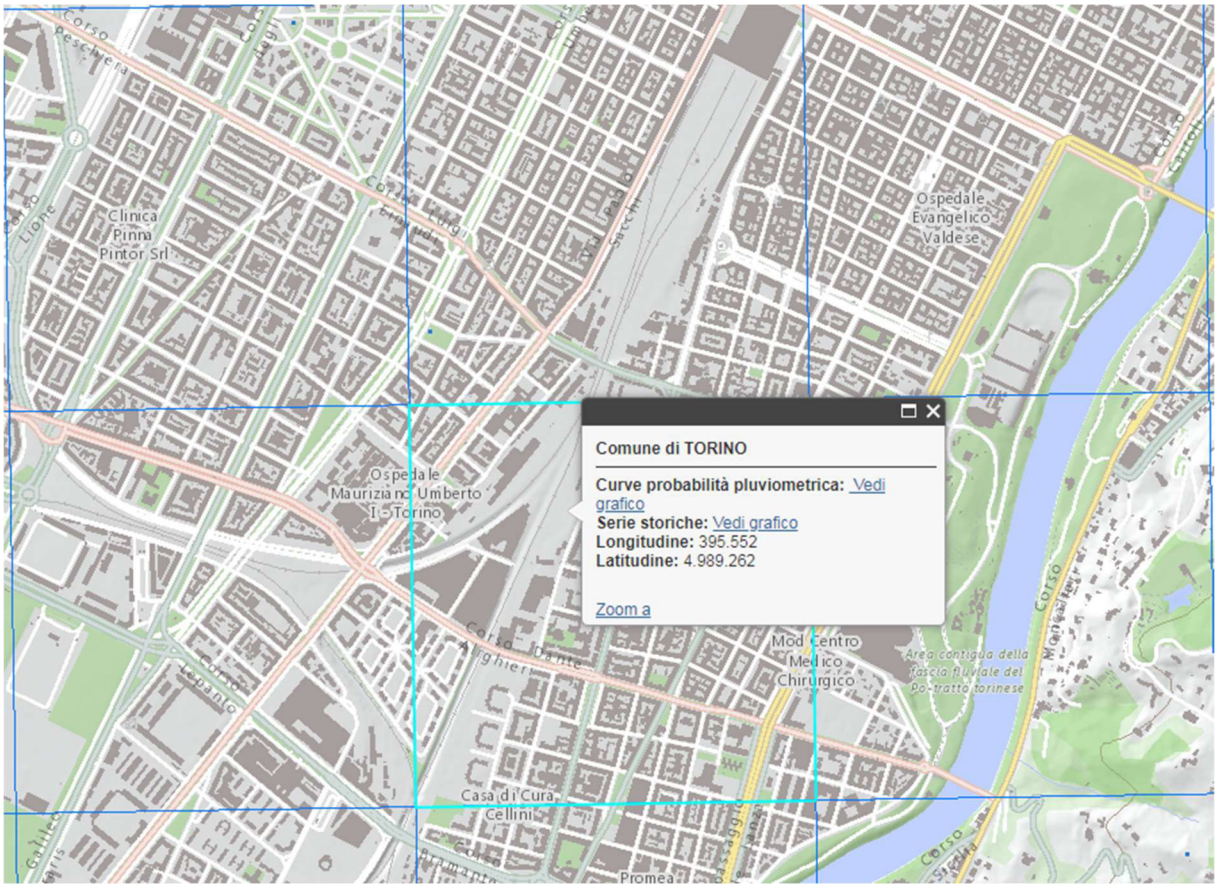
Per il drenaggio superficiale di strade e piazzali, si utilizzeranno caditoie in ghisa sferoidale 40x40 cm classe C250.

Per le superfici di piazza e di una parte della viabilità centrale al lotto in progetto che risultano sopra l'impronta degli interrati, lo smaltimento delle acque è previsto mediante caditoie e canalette continue che adducono le acque nella rete di raccolta ubicata ai piani interrati, dato il poco ricoprimento fra l'estradosso della soletta dell'interrato ed il piano di finito.

Dati idrologici

I dati idrologici per la stima delle piogge di progetto sono stati ricavati sulla base dei dati pluviometrici raccolti dalle stazioni di misura di ARPA Piemonte pubblicati nell'ambito del progetto STRADA.

Di seguito si riportano gli esiti dell'estrazione dei dati dal sistema informativo di Arpa Piemonte in formato grafico e tabellare ed il calcolo dei parametri medi della curva di possibilità pluviometrica per l'area in oggetto.



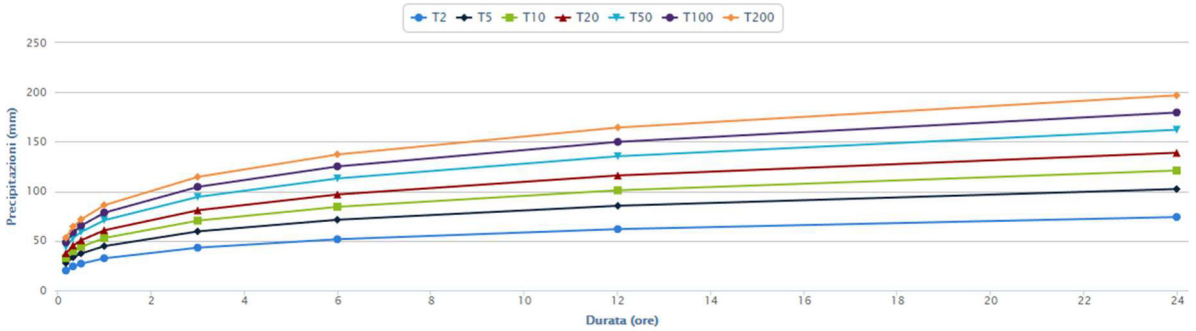
Atlante piogge intense in Piemonte - Grafici

Piogge di assegnato tempo di ritorno per durate da 10 minuti a 24 ore

Comune di TORINO (latitudine: 4989262 , longitudine: 395552)

Durata	Tempo di ritorno in anni						
	2	5	10	20	50	100	200
10 minuti	19.9	27.5	32.6	37.4	43.7	48.4	53
20 minuti	24.2	33.4	39.5	45.4	53	58.6	64.3
30 minuti	26.9	37.2	44	50.6	59	65.4	71.7
1 ora	32.3	44.7	52.9	60.7	70.8	78.5	86
3 ore	43	59.5	70.4	80.8	94.3	104.4	114.5
6 ore	51.6	71.2	84.3	96.8	113	125.1	137.2
12 ore	61.8	85.3	101	115.9	135.3	149.9	164.3
24 ore	74	102.2	120.9	138.9	162.1	179.5	196.9

Linee segnalatrici di probabilità pluviometrica



Il dimensionamento della rete di smaltimento è stato effettuato per un evento meteorico con tempo di ritorno pari a 20 anni e durata proporzionale al tempo di corrivazione della rete ovvero 20 minuti. Dai dati sopra riportati, si ricava che l'evento di progetto è caratterizzato da un'altezza di pioggia di 45,4 mm con intensità media di 136.2 mm/h.

Il calcolo delle portate e dei volumi di progetto è stato effettuato utilizzando come metodo afflussi-deflussi il metodo razionale che ben si adatta alla schematizzazione di bacini di relativamente limitata estensione come quello in questione.

Secondo il metodo razionale il coefficiente udometrico derivante da un evento meteorico di intensità costante 'i' è pari a:

$$\boxed{u = \frac{10000}{3600} \Phi \cdot \mathrm{i}}$$

dove:

- u = coefficiente udometrico in l/s /ha;
- i = intensità di precipitazione in mm/h;
- coefficiente di deflusso globale con valori da letteratura pari a:

Per il coefficiente di deflusso, si sono assunti seguenti valori:

- 1 per tutte le superfici di copertura;
- 0,8 per le strade e le superfici pavimentate in genere;
- 0,5 per l'area parcheggi a raso considerando l'utilizzo di pavimentazioni tipo permeabile per gli stalli di sosta.

I coefficienti udometrici per l'area in progetto risultano quindi pari a:

- 378 l/s ha per tutte le superfici di copertura;
- 303 l/s ha per le strade e le superfici pavimentate in genere;

- 189 l/s ha per l'area parcheggi a raso considerando l'utilizzo di pavimentazioni tipo permeabile per gli stalli di sosta.

Il dimensionamento idraulico dei collettori in progetto sarà effettuato in moto uniforme garantendo un grado di riempimento massimo delle tubazioni inferiore al 70% per le portate di progetto.

Si ricorda che la portata smaltibile da una tubazione in moto uniforme è pari a:

$$Q = K_S \cdot A \cdot R^{2/3}\, i^{1/2} \cdot 1000 \quad [l/s]$$

dove: KS = coefficiente di scabrezza di Gauckler-Strickler (assunto pari 120 0 m1/3s-1 per tubi in PVC)

i = pendenza del fondo

A = Area Bagnata in m2

C = Contorno bagnato in m

R = Raggio idraulico in m

5.1.3 RETE SMALTIMENTO ACQUE REFLUE

Stato di fatto

La rete pubblica di smaltimento delle acque reflue è ubicata sotto il sedime del controviale di piazza Nizza (ovoidale 60x90 che corre ad una profondità di circa 2.5m) e sotto la nuova viabilità a servizio del centro di biotecnologie (PVC DE315).

Stato di progetto

La rete di smaltimento acque nere in progetto sarà realizzata in PVC DE315 SN16, rinfiancata con calcestruzzo magro e posata sotto la viabilità pubblica in progetto con una pendenza pari allo 0.5%.

La rete in progetto sarà allacciata alla condotta esistente sulla viabilità a servizio del centro di biotecnologie.

La rete fognaria sarà ispezionabile tramite pozzetti di altezza variabile a seconda del tracciato altimetrico posizionati circa ogni 40m e in corrispondenza delle confluenze e dei cambi di direzione. I pozzetti saranno realizzati con elementi prefabbricati in conglomerato cementizio di spessore 15 cm e diametro utile interno pari a 100 cm. Per l'accesso e l'ispezionabilità della fogna saranno sistemati gradini in acciaio.

6 RETI TECNOLOGICHE

6.1 Rete elettrica MT/BT

Stato di fatto

La rete pubblica di Media Tensione e bassa tensione è ubicata nel controviale di piazza e sotto la nuova viabilità a servizio del centro di biotecnologie

Stato di progetto

In accordo con la società fornitrice energia elettrica si è prevista la costruzione di n. 3 cabine MT/BT, la prima sita nelle vicinanze della viabilità V1 in prossimità dell'edificio F1, la seconda sita nelle vicinanze della viabilità V1 in prossimità dell'edificio F2 la terza sarà ubicata nelle vicinanze della viabilità V2 in prossimità dell'edificio F3.
In accordo con la società fornitrice energia elettrica si è prevista la posa di una polifora composta n. 4 cavidotti corrugati in polietilene flessibile a doppio strato; corrugati esternamente e lisci internamente De=160mm. per il futuro passaggio della Rete di Media Tensione.
In accordo con la società fornitrice energia elettrica si è prevista la posa di una polifora composta da n. 8 cavidotti corrugati in polietilene flessibile a doppio strato, corrugati esternamente e lisci internamente De=160mm per il futuro passaggio della Rete di Bassa Tensione in partenza dalle Cabine MT/BT di Nuova Installazione.

6.2 Illuminazione

Stato di fatto

E' presente una illuminazione pubblica ubicata nel controviale di piazza e nella nuova viabilità a servizio del centro di biotecnologie

Stato di progetto

Per l'alimentazione dell'impianto è prevista la posa di un Quadro elettrico posato nelle vicinanze della cabina MT/BT sulla Viabilità V1 posato entro Armadio in vetroresina da esterno.
Per l'alimentazione delle armature sulle viabilità principali è previsa la posa di cavidotto con 1 o 2 tubo in PEAD diametro 110 mm, profondità 90 cm, completo di manufatto in calcestruzzo RBK 15N/mmq
E' prevista inoltre la posa di n.2 armature stradali su tesata
Per l'alimentazione delle armature sulla pista ciclabile è previsa la posa di cavidotto con 1 o 2 tubo in PEAD diametro 110 mm, profondità 90 cm, completo di manufatto in calcestruzzo RBK 15N/mmq
Per l'alimentazione delle armature sulle vie pedonali e le piazze è previsa la posa di cavidotto con 1 o 2 tubo in PEAD diametro 110 mm, profondità 90 cm, completo di manufatto in calcestruzzo RBK 15N/mmq
Per l'alimentazione delle armature sui campi da gioco è previsa la posa di cavidotto con 1 tubo in PEAD diametro 110 mm, profondità 90 cm, completo di manufatto in calcestruzzo RBK 15N/mmq
E' prevista lo posa di pozzetti in cls 50x50x70cm. completi di chiusino in ghisa carrabile D400 per l'installazione dei giunti o per l'infilaggio dei cavi.

Sono previsti i seguenti tipi di illuminazione:

- Viabilità e parcheggi: Armatura stradale modello AEC tipo "ITALO 1" STW 3,5-3M Led 57W o equivalente, installato su palo conico diritto hft=9m, completo di blocco di fondazione 90x90x120cm e tutti gli accessori;
- Viabilità V2 (parte): Armatura stradale modello AEC tipo "ITALO 2 UB TS" 3,5-4M Led 57W o equivalente, installato su tesata e tutti gli accessori;

- Rotatoria V1: N.2 Armature stradali modello AEC tipo "ITALO 1" STW 3,5-3M Led 57W o equivalente, installato su palo conico diritto hft=8m, completo di blocco di fondazione 90x90x120cm, sbraccio doppio e tutti gli accessori;
- Pista ciclabile: Armatura stradale modello CARIBONI GROUP tipo "KALOS UP 2CH" LED 53W o equivalente, installato su palo conico diritto hft=5m, completo blocco di fondazione 60x60x70cm, fornito di tutti gli accessori;
- Viabilità pedonale: Armatura stradale modello CARIBONI GROUP tipo "KALOS UP 2CH" LED 53W o equivalente, installato su palo conico diritto hft=5m, completo blocco di fondazione 60x60x70cm, fornito di tutti gli accessori;
- Campo da gioco: Armatura stradale modello AEC tipo "ITALO 1" STW 3,5-3M Led 57W o equivalente, installato su palo conico diritto hft=9m, completo di blocco di fondazione 90x90x120cm e tutti gli accessori;

Resta comunque inteso che, previa condivisione con l'Amministrazione, in sede di Progetto Esecutivo delle opere di urbanizzazione sarà possibile apportare variazioni alle tipologie di pali operate in sede di PEC.

6.3 Reti telematiche

Stato di fatto

Sono presenti Reti telematiche ESISTENTI (di vari gestori) ubicate nel controviale di piazza e nella nuova viabilità a servizio del centro di biotecnologie

Stato di progetto

In accordo con la società fornitrice telecomunicazioni si è prevista la posa di una polifora composta n. 2 cavidotti corrugati in polietilene flessibile a doppio strato; corrugati esternamente e lisci internamente De=125mm. e n. 3 cavidotti corrugati in polietilene flessibile a doppio strato; corrugati esternamente e lisci internamente De=63mm per il futuro passaggio delle Reti telematiche.

E' prevista lo posa di pozzetti in cls 1200x80 cm completi di chiusino in ghisa carrabile D400 posati a circa 40m. di distanza o nei tratti dove sono presenti curve a 90° per l'infilaggio dei cavi.

APPENDICE _ Progetto di Fattibilità Tecnica Economica delle opere di urbanizzazione _ Pareri nelle Riunioni dei Servizi trasmesso in data 27/11/2020 _ Rispettivi Riscontri

Nel seguito si riporta sinteticamente il quadro emerso dai pareri della "Riunione dei Servizi" convocata con comunicazione prot. 7491 del 19 maggio 2020 per la valutazione del progetto di fattibilità tecnico economica relativo alle opere di urbanizzazione di cui all'oggetto.

La riunione, stante l'emergenza sanitaria, si é tenuta il giorno 27 maggio 2020 in modalità sincrona e da remoto attraverso l'applicativo Google Meet. Nel corso della Riunione viene illustrato il progetto delle opere di urbanizzazione rinviando ad incontri dedicati l'approfondimento dei temi specifici. Si tengono dunque ulteriori incontri in remoto:

- videocall del 09/06/20 - incontro mobilità - mobilità dolce – semafori
- videocall del 16/06/20 - incontro suolo
- videocall del 17/06/20 - incontro acque
- videocall del 13/07/20 - incontro illuminazione

Sono state svolte inoltre diverse ulteriori call con i servizi anche nei mesi successivi, al fine di concordare gli aggiornamenti al progetto.

Nella tabella che segue è riportata un quadro sinottico di sintesi dei riscontri ai pareri formulati che sono confluiti nell'assetto del PEC.

QUADRO PARERI DI VALUTAZIONE PROGETTO OPERE DI URBANIZZAZIONE

AREA SCALO VALLINO E RISPETTIVI RISCONTRI

Servizio Suolo – e mail Michele Gizzo - 16.06.2020 (prot. 8905 del 26.06.20)

Numero	Parere	SINTESI RISCONTRO	Rif. Elaborato o paragrafo
1	pacchetto marciapiedi ok tranne scavo (diminuire il riporto)	Diminuzione pacchetto	Rif. elaborati C.11.2.a e C.2 - CME
2	NO rete elettrosaldata ovunque	Modifica previsione	Rif. elaborati C.2 - CME
3	NO passaggi pedonali rialzati con lastre cls ma in bitumato (su aree a scomputo)	Modifica previsione	Rif. elaborati C.6, C.11.2.a, C.2 - CME
4	posizionare caditoie di raccolta agli angoli dei passaggi rialzati	Modifica recepita che sarà rappresentata in sede di progetto esecutivo	-
5	tutti gli attraversamenti devono prevedere percorsi loges (concordati con Mobilità)	Integrazione di progetto Modalità di localizzazione loges concordati con Mobilità – rif- arch. Massa – in analogia a progetto piste ciclabili su Via Nizza	Rif. elaborati C.11, C.2 - CME

Divisione Ambiente, Verde e Protezione Civile - Area Verde - Servizio Verde Pubblico

C.A.V. - Commissione Aree Verdi - 7 Luglio 2020 Prot. 2631/6.20.1.

Ulteriori confronti telefonici e in occasione delle riunioni propedeutiche alla riemissione del Rapporto ambientale in maggio 2021

Numero	Parere	SINTESI RISCONTRO	Rif. Elaborato o paragrafo
1	le misure e le quantità di lavorazioni riportate nelle voci di costo attinenti alle opere a verde presenti negli elaborati "C.2.1 -" e "C.2.2 -" sono difformi da quanto riportato a pagina 13 del documento "D.2	Correzione disallineamento	Rif. elaborati C.2 – CME, D.2
2	negli elaborati "C.2.1" e "C.2.2 -" vengono utilizzate delle voci di costo derivanti dal prezziario Assoverde 2019-2020 anche laddove sono presenti nel Prezziario della Regione Piemonte articoli omologhi; sempre in merito al predetto articolo, si coglie l'occasione per precisare che, poiché la voce di costo è comprensiva anche dei materiali e delle lavorazioni relativi al collocamento dei pali tutori in legno, ricorrendo a sistemi di ancoraggio radicale realizzati mediante l'utilizzo di pali in legno trattato e cinghie tessili non risulta necessario inserire nel computo una voce di costo dedicata;	Modifica voci di costo del computo ed eliminazione delle voci non necessarie	Rif. elaborati C.2 - CME
3	negli elaborati "C.2.1" e "C.2.2" compaiono voci di costo riconducibili ad interventi manutentivi,…. che non rientrano tra le lavorazioni ammissibili nel quadro economico delle opere di urbanizzazione, in quanto afferiscono ai costi di gestione delle opere a seguito della loro realizzazione; si rammenta che secondo la bozza di convenzione il proponente assume l'obbligo, a titolo gratuito, di manutenere e custodire le opere di urbanizzazione realizzate, fino all'approvazione del collaudo provvisorio e/o alla presa in carico dei beni da parte dell'Amministrazione; altresì si ricorda che il proponente, così come si evince dalla documentazione, si dichiara disponibile ad assumere in carico la gestione e la manutenzione di aree di futura proprietà dell'Amministrazione, manlevando quest'ultima dagli oneri manutentivi;	Modifica previsione e computi	Rif. elaborati C.6, C.11.2.a, C.2 - CME
4	negli elaborati "C.1 - Relazione illustrativa" e "D.2 - Relazione Agronomica" viene descritta la realizzazione di un impianto di irrigazione a servizio delle aree verdi, ma non sono stati presentati elaborati che ne descrivono il funzionamento e che ne rappresentino graficamente gli elementi costitutivi ed il suo tracciato; nell'elaborato "C.2.2 - Computo Metrico Estimativo delle Opere non a Scomputo" sono state inserite delle voci di costo che afferiscono al suddetto impianto, che vengono giudicate non congrue in quanto le lavorazioni previste non consentirebbero la realizzazione di un impianto funzionante; dovrà altresì essere approfondita la titolarità del suddetto impianto di irrigazione e nel caso si dovrà provvedere a disciplinare attraverso l'atto di convenzionamento la cessione, a titolo gratuito all'Amministrazione, delle acque meteoriche	Come convenuto nei successivi colloqui, la realizzazione dell'impianto di irrigazione relativo all'area pubblica S1 sarà a cura e spese del Proponente. L'impianto di irrigazione sarà ceduto a titolo gratuito alla Città. La gestione dell'area pubblica S1, anche per quanto concerne l'irrigazione, sarà a carico del Proponente. Il progetto dell'impianto di irrigazione sarà dettagliato nella successiva fase esecutiva. L'impianto di irrigazione sarà dotato di un allaccio idrico dedicato e di un collegamento alla vasca di raccolta delle acque piovane, le cui acque, per	Rif. Elaborati C.1, C.2

Numero	Parere	SINTESI RISCONTRO	Rif. Elaborato o paragrafo
	recapitate nel sistema di accumulo, al fine di consentire in via prioritaria l'approvvigionamento idrico del predetto impianto;	quota parte, saranno oggetto di cessione.	
5	gli esemplari arborei di Liquidambar styraciflua di cui è prevista la messa a dimora nell'area denominata S2, in affaccio alla proprietà della Fondazione Cirpark, così come descritti nell'elaborato "C.7 – Planimetria opere a verde", sembrano non rispettare le distanze minime di impianto dai confini delle proprietà contermini, stabilite dall'art. 60 del Regolamento n. 317;	modifica della tipologia di esemplari e posizione più lontana dal confine	Rif. elaborati **C.1, C.2, C.7**
6	nell'elaborato "D.6 - Relazione sulla qualità' ambientale del sottosuolo" le zone S1 ed S2 sono state indagate, per la redazione del documento Analisi di Rischio (relazione R18- 02- 15), classificandole come aree con destinazione d'uso commerciale, ma in tutti gli altri elaborati tali aree vengono sempre descritte come "...uno spazio pubblico qualificato che consenta la permeabilità pedonale e ciclabile del contesto urbano…" e/o come "...un parco urbano lineare attrezzato in una posizione baricentrica e trasversale all'area…" e pertanto si reputa che in relazione agli interventi di bonifica sia da attribuire a tali aree la destinazione d'uso residenziale / verde pubblico e privato.	Osservazione recepita Modifica apportata negli elaborati legati alle bonifiche e nel Rapporto Ambientale. Aggiornamento già valutato da OTC	Rif. elaborati **D.8 e allegati**
7	Per quanto concerne la proposta di cessione di aree a seguito della realizzazione delle opere di urbanizzazione, non la si ritiene condivisibile ed in merito alle opere a verde si reputa che quest'ultime non debbano essere cedute all'Amministrazione bensì rimangano in capo al proponente come aree private assoggettate all'uso pubblico; L'area denominata Y1, per la un parte per cui è prevista la sistemazione a verde, non risulta funzionale e fruibile, se non attraverso la sua annessione alla contigua area W2. La zona S3 è un'area marginale e residuale incastonata tra la nuova viabilità, il sedime ferroviario e la proprietà privata F6 e per queste motivazioni andrebbe annessa a quest'ultima. Le aree S1 ed S2 si configurano come i percorsi di accesso e transito da e per le strutture commerciali, dove le opere a verde ricoprono il ruolo di elemento di arredo a corredo della soluzione architettonica. Si consideri in aggiunta che l'attuale perdurare di una situazione di contrazione delle risorse economiche destinate alla manutenzione del verde non consentono all'Amministrazione di assicurare, soprattutto per le aree S1 ed S2, una frequenza degli interventi compatibile con gli standard di qualità e di decoro urbano attesi dai proponenti. Per quanto concerne gli interventi di bonifica del sito e la successiva sistemazione superficiale, si ritiene	Osservazioni accolte con modifica del layout nelle zone sud, delle localizzazioni delle aree in piena terra e delle manutenzioni a carico dei Proponenti. Aggiornamento già valutato da OTC	Rif. Elaborati: **B.27, C.6, C.7, D.8 e allegati.**

Numero	Parere	SINTESI RISCONTRO	Rif. Elaborato o paragrafo
	che sia da approfondire la compatibilità tra i proposti interventi di messa in sicurezza permanente dell'area e la messa a dimora di esemplari arborei previsti nelle opere a verde, con l'obiettivo di evitare possibili interferenze o l'approfondimento dell'apparato radicale nella zona di terreno con presenza di contaminanti. Infine, lo scrivente Servizio non ritiene sostenibile né dal punto di vista finanziario, né per quanto concerne i profili gestionali e manutentivi, la cessione in capo all'Amministrazione di aree gravate da vincoli e/o da limitazioni d'uso derivanti da procedimenti di messa in sicurezza permanente, chiedendo pertanto che il proponente mantenga la titolarità di tutte le aree sistemate a verde, assicurandone la fruibilità mediante assoggettamento all'uso pubblico		

Iren – Illuminazione Pubblica ip – e mail Stefano Brunelli - 09.11.2020

1	sono state evidenziate ed accolte tutte le necessarie modifiche/integrazioni da apportare in tutte le aree in cui sono previste opere IP/opere di illuminazione esterna (adottare apparecchi di illuminazione standard Iren IP, defalcare dai cme opere a scomputo/a carico del Proponente tutte le voci/quantità non congrue/non a prezziario regione piemonte sezione 13) già in questa fase progettuale in quanto comportano notevoli impatti sia dal punto di vista tecnico sia dal punto di vista economico che una volta eseguite/ritrasmesse/verificate consentiranno di esprimere positivo parere tecnico conclusivo di competenza.	Modifica degli elaborati	Rif. elaborati C.2 – CME, C.17

Smat Acquedotto – e mail Massimo Gallo - 09 .11.2020

Ulteriori riunioni telefoniche/call informali a seguito del parere

1	La rete idrica contemplata tra le opere di urbanizzazione pertinenti all'iniziativa edilizia in oggetto ha una configurazione non approvata nella sua interezza da parte di SMAT S.p.A.. Pertanto, l'articolazione della stessa necessita di essere in parte riconcepita secondo un diverso sviluppo rispetto a quello proposto. Ciò comporta, conseguentemente, una revisione anche della stima del rispettivo onere esecutivo riferito alla realizzazione di tale infrastruttura.	Modifica degli elaborati come convenuto ei successivi colloqui con i rispettivi tecnici	Rif. elaborati C.2 – CME, C.21

Servizio Ponti e Vie d'Acqua - e mail Giorgio Gilli - 16.11.20

Ulteriori riunioni telefoniche/call informali a seguito del parere

1	Verificato e rilevato che: - nel computo metrico i pozzi di ispezione vanno previsti diam. 1000 mm laddove possibile almeno	Modifica degli elaborati come convenuto ei successivi colloqui con i rispettivi tecnici	Rif. elaborati C.2 – CME, C.22-24

	sino alle tubazioni diam. 630 mm con le camere utilizzate per i punti di raccordo, pozzi di salto, allacciamento o ispezione nei diametri di condotte maggiori, inoltre le tubazioni diam. 710 mm in PVC (se non previste in tale materiale per stringenti esigenze progettuali) dovranno essere previste in un più durevole e meno costoso Cls, così come da indicazioni tecniche di SmaT; - al fine di verificare la stima dei lavori a scomputo occorre nelle successive fasi progettuali siano presentati anche gli elaborati grafici necessari (profili planoaltimetrici etc…); - le passerelle pedonali e le rampe di accesso lato corso Sommeiller saranno realizzate a cura e spese dei proponenti restando a loro carico anche la manutenzione quali proprietari e solamente assoggettate all'uso pubblico; - i prezzi da impiegarsi, laddove esistenti, sono quelli del capitolo specifico delle opere fognarie del Prezziario Regionale 2019 (capitolo 08) come confermato dai progettisti; Sulla base di quanto rilevato in questa fase progettuale (mancando ancora quando detto ai punti precedenti), in base agli elaborati resi disponibili in visione, si esprime parere favorevole per quanto di competenza alle seguenti condizioni: - venga verificato e ottemperato quanto rilevato ai punti precedenti; - per gli eventuali allacciamenti dei proponenti alle fognature pubbliche, dovrà essere preventivamente presentata domanda di autorizzazione ai competenti uffici della SMATorino SpA Servizio Gestione Clienti Fognature		

Servizio Mobilità prot. 17818 - 24.11.2020

Ulteriori riunioni telefoniche/call informali a seguito del parere

1	Con riferimento alla nota del Servizio Urbanizzazioni del 19/05/2020, prot. n. 7491/6.50.15, facendo seguito all'incontro con i progettisti del 09/06/2020, avente ad oggetto i temi della mobilità, si esprime parere favorevole sul progetto, a condizione che nelle successive fasi progettuali si tenga conto delle seguenti richieste d'integrazione: - verifica che tutti i marciapiedi compresi nell'intero ambito di progetto abbiano una larghezza non inferiore a mt. 1,70 e che in corrispondenza degli attraversamenti e percorsi pedonali siano abbattute le barriere architettoniche e realizzati i percorsi tattili loges per l'orientamento dei disabili visivi	Modifica ed integrazione degli elaborati come convenuto ei successivi colloqui con i rispettivi tecnici (per loges rif. Arch. Massa). Per quanto concerne la larghezza dei marciapiedi, la richiesta è stata rispettata per tutti i marciapiedi salvo uno su viabilità V1, come concordato con Settore Mobilità (rif. Geom. Menna).	Rif. elaborati C.2 – CME, C.11
2	spostamento dell'attraversamento pedonale rialzato di Via Argentero posto all'incrocio con la Via Lugaro sul lato est del medesimo incrocio	Modifica degli elaborati come da richieste	Rif. elaborati C.2 – CME, C.11

3	previsione dell'attraversamento pedonale delle due carreggiate laterali ovest di Piazza Nizza, in corrispondenza di Via Argentero, con prolungamento della banchina spartitraffico a protezione dello stesso;	Modifica degli elaborati come da richieste	Rif. elaborati C.2 – CME, C.11
4	dimensioni delle banchine di servizio, nel tratto di strada identificato con la sigla V4 e in quello in prosecuzione dello stesso (tavola di progetto - allegato 9 Elaborati Grafici), a lato della ferrovia non inferiori a 1,0 mt. e a lato degli impianti sportivi a 1.70 mt.;	Modifica degli elaborati come da richieste	Rif. elaborati C.2 – CME, C.11
5	previsione, nel tratto di strada indicato al precedente punto, di un attraversamento pedonale a raso al fine di dare continuità al percorso pedonale in direzione nord;	Modifica degli elaborati come da richieste	Rif. elaborati C.2 – CME, C.11
6	verifica delle dimensioni della strada in corrispondenza delle curve e delle svolte nelle intersezioni, in funzione del transito di mezzi pesanti. Dovrà essere specificato su quali tratti di strada, per caratteristiche di sezione e conformazione, non sarà consentito il transito di autotreni e autoarticolati, con istituzione della limitazione di circolazione	Integrazione degli elaborati come da richieste	Rif. elaborati C.11
7	verifica che ci siano le condizioni affinché tutti i mezzi che dovranno accedere all'area per effettuare le operazioni di carico e scarico merci possano effettuare tali operazioni senza dover ricorrere a manovre in retromarcia in aree aperte al pubblico transito;	Integrazione degli elaborati come da richieste	Rif. elaborati C.11
8	si rileva un'incongruenza nelle sezioni stradali del tratto di strada identificato con la sigla Y1 e V4 in quando non è riportato il parcheggio in linea indicato in planimetria. Si evidenzia, inoltre, su quest'ultima che la larghezza del marciapiede sembra essere inferiore a 1.50 m. indicato in sezione;	Correzione degli elaborati	Rif. elaborati C.1 - C.11
9	previsione, come già richiesto, dell'attraversamento ciclopedonale di Via Nizza, a nord di corso Raffaello, che si integri nel progetto della pista ciclabile di via Nizza (v.si planimetria allegata). Tale attraversamento sarà funzionale anche al flusso dei pedoni a servizio del nuovo insediamento;	Modifica degli elaborati come da richieste	Rif. elaborati C.2 – CME, C.11
10	aggiornamento della tavola C3.1 con la situazione attuale della pista ciclabile bidirezionale già realizzata e il conseguente attraversamento trasversale coordinato con l'apertura del doppio senso di marcia su via Argentero	Integrazione degli elaborati	Rif. elaborati C.11
11	specificare come avviene l'inserimento nella piazza Nizza della nuova viabilità sia veicolare che ciclabile già realizzata, per garantire una continuità ciclopedonale con quanto realizzato dal progetto di via Nizza (v.si planimetria allegata);	Recepimento del progetto ricevuto dal Comune in allegato al verbale in oggetto	Rif. elaborati C.11
12	Aggiornamento preventivo adeguamento semafori in sede di progetto esecutivo	Recepimento in sede di progetto esecutivo	-